

540,738
Rec'd PCT/PTO 24 JUN 2005

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関
国際事務局



(43)国際公開日
2004年7月15日 (15.07.2004)

PCT

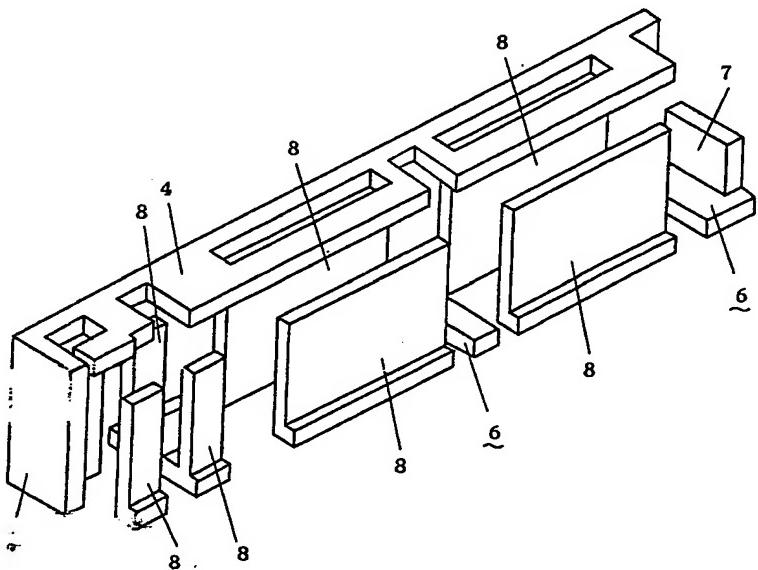
(10)国際公開番号
WO 2004/058455 A1

- | | | |
|--|-----------------------------|---|
| (51) 国際特許分類 ⁷ : | B25C 5/16 | 167-0051 東京都杉並区荻窪5-30-16 MTCビル Tokyo (JP). |
| (21) 国際出願番号: | PCT/JP2003/017039 | (72) 発明者; および |
| (22) 国際出願日: | 2003年12月26日 (26.12.2003) | (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 海老原 代師行 (EBIHARA,Yoshiyuki) [JP/JP]; 〒167-0043 東京都杉 並区上荻4-25-18 Tokyo (JP). |
| (25) 国際出願の言語: | 日本語 | (74) 代理人: 河野 昭, 外(KONO,Akira et al.); 〒107-0052 東京都港区赤坂二丁目2-21 永田町法曹ビル 306号 Tokyo (JP). |
| (26) 国際公開の言語: | 日本語 | (81) 指定国(国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, |
| (30) 優先権データ: 特願2002-376144 | 2002年12月26日 (26.12.2002) JP | |
| (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式 会社イートップ(E-TOP CORPORATION) [JP/JP]; 〒 | | |

(続葉有)

(54) Title: CASSETTE OF CASSETTE TYPE STAPLER

(54) 発明の名称: カセット式ステープラのカセット



are required for these structures. These members are also formed integrally with a holder.

(57) Abstract: A cassette of a cassette type stapler, wherein a holder structural body (1), staple guides (8), and a spring engaging device (9) of the holder structural body are molded integrally with each other, a spring is fitted to the spring engaging device (9) of the holder structural body and the feeder projection (21) of a feeder (20), and the feeder (20) pushes a staple forward. Namely, a mechanism functioning as a conventional outer box is formed integrally with a mechanism guiding the staple. Also, in the mechanism functioning as the outer box, a rear wall or a bottom wall is not separated from the outer box but formed integrally therewith. In addition, a structure to directly engage one end of the spring with a holder body and the other end with the feeder and a structure to guide the staple to a specified position when the staple is struck out are used for the mechanism guiding the staple. A member for engaging the spring with the holder body and a staple guide member

(57) 要約: ホルダ構造体1とステープルガイド8とホルダのスプリング係合具9とが、一体成型される。ホルダ構造体のスプリング係合具9と、フィーダ20のフィーダ突起21とにスプリングが取り付けられる。フィーダ20が、ステー
プルを前後に搬送する。すなわち、従来の外箱として機能する機構と、ステープルを案内する機構が一体となっ
ている。外箱として機能する機構において、背壁または底壁が別部材となっておらず一体となっている。またス
テープルを前後に搬送する機構として、スプリングの一端をホルダ一本体と、他端をフィーダーと直接係合させる構成、
及び打針に伴いステープルを所定の位置に案内するための構成を採用する。これらの構成に必要な、ホルダ一本体
にスプリングを係合させる部材及びステープルガイド部材が必要となる。これらの部材もまた、ホルダーと一体と
なっている。

WO 2004/058455 A1



NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国(広域): ARIPO 特許 (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,

添付公開書類:

- 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

カセット式ステープラのカセット

5 発明が属する技術分野

カセット式ステープラに用いるカセット、及び当該カセットに用いるホルダ一部材構造体に関する。

従来の技術

従来のカセット式ステープラのカセットとして、特開昭62-218080に開示されたカセット、特開昭63-47076に開示されたカセット、がある。特開昭62-218080に開示されたカセット80(図59～図61)が、現在広く市場に流通している。カセット80では、ホルダ一部材81に加えて、フィーダー装置82とロッド構成体86(図60)が必須であった。ホルダ一部材81は、背面の壁を欠いた箱型であり、ロッド構成体86のキャップ87がホルダ一部材の背面の壁として機能する。すなわち、カセット80の組み立ては、ホルダ一部材81の背面からステープル84とフィーダー装置82をこの順に装着し、さらにロッド構成体86のロッド88にスプリング85を取り付けたものを装着し、ロッド構成体86の備える係合突起89がカセットの孔90にカチッとはまり込むようにして、ロッド構成体86とホルダ一部材81を一体化して完成する。カセット80はこのようにワンタッチ式であり組み立てもある程度容易であったが、ロッド構成体の係合突起をカセットの孔に嵌め込むに際し、大量生産の過程における労力は多大であった。

従来のカセット式ステープラのカセットとして、株式会社イートップが商品名「CJV」として製造し、市場に流通するものがある(図62～図64)。商品名「CJV」に係るカセットにあっては、ホルダ一部材に加えて、フィーダ95とロッド構成体93が必須であった。ホルダ一部材は、複数の部材によって完成する。すなわち、ホルダ一部材本体が底面と背面を欠いた箱型であり、ホルダ一部材本体の底面にホルダ一部材本体とは別の部材であるホルダ一部材底壁92を嵌め込み、また、ホルダ一部材本体の背面にロッド構成体93を嵌め込む。スプ

リング96は、ロッド構成体93のロッド94に取り付ける。すなわち、このカセットにあっては、多数の部材が必要であるとともに、製造において、大量生産の過程における労力が多大であった。

発明が解決しようとする課題

5 本願発明にあっては、外箱として機能する機構と、ステープルを案内する機構が一体となっている。

また、本願発明にあっては、外箱として機能する機構においても、背壁または底壁が別部材となっておらず一体となっている。すなわち、特開昭62-218080に開示されたカセットに必須であった二つの部材、ホルダー81とロッド構成体87が、一つの部材である。また、本願発明にあっては、ステープルを案内する機構として、ロッド状のものにスプリングをはめ込む機構に替えて、スプリングの一端をホルダ一本体と、他端をフィーダーと直接係合させる構成、及び打針に伴いステープルを所定の位置に案内するための構成を採用する。これらの構成に必要な、ホルダ一本体にスプリングを係合させる部材及びステープルガイド部材が必要となる。これらの部材もまた、ホルダーと一体となっている。

さらに、本願発明にあっては、外箱として機能する機構およびステープルを案内する機構、のすべてが一組の型を用いることによって、一体成型され、のり付け、溶接およびネジ止めがすべて不要となる。

課題を解決するための手段

20 上面部と底面部と右側面部と左側面部と正面部と背面部からなるホルダ一部材と、前記ホルダ一部材の内部において前記ホルダ一部材の軸方向に延びるステープルガイド部材とを有し、前記上面部を構成する部位、前記底面部を構成する部位、前記右側面部を構成する部位、前記左側面部を構成する部位、前記正面部を構成する部位、前記背面部を構成する部位及び前記ステープルガイド部材を構成する部位のX-Y方向断面をX-Y方向の仮想一平面に投影した場合に、一の部位のX-Y方向断面と他の部位のX-Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないホルダー構造体であって、カセット式ステープラのカセットに用いるホルダー構造体を提供する。

本願に係るカセットは、カセット式ステープラに用いるカセットである。カセ

ット式ステープラとは、あらかじめステープルを充填したカセットをステープラ本体に装着して用いるステープラである。

本願に係るホルダー構造体は、ホルダー部材を有する。ホルダー部材は、上面部と底面部と右側面部と左側面部と正面部と背面部からなり、すなわち六面体である。上面部、底面部、右側面部、左側面部、正面部および背面部に関し、従来のものにあっては打針の際に、ブレードとステープルとが通過するための孔を除き、孔の存在が原則として不要であった。しかし、本願発明にあっては、一体成形を可能とする構成とするために、特に、上面部、底面部が多数の孔を有する。孔の位置は、この発明において大きな意味を持つ。この点に関しては後述する。

10 ホルダー部材は、ステープル等を収納する外箱として機能する。

本願に係るホルダー構造体は、ステープルガイド部材を有する。ステープルガイド部材はホルダー部材の内部において前記ホルダー部材の軸方向に延びている。ステープルは、ホルダー内部においてステープルガイドと係合する。打針の際ステープルは、前方に移動するため、ステープルガイドはホルダー部材の軸方向に延びている。

ステープルガイドの形態は、ステープルを係合せしめ軸方向移動を案内できるとして、されば足りる。ステープルガイドは、ステープルの頂面裏面を支持する位置にあってもよいし、ステープルの脚の先端を支持する位置にあってもよい。

この明細書においてX軸はカセットの前後方向軸を、Y軸はカセットの左右方向軸を、Z軸はカセットの上下方向軸を意味する。X-Y方向とは、X-Y平面(X軸とY軸により規定される平面)と平行な方向を意味する。X-Y方向断面X-Y平面(X軸とY軸により規定される平面)と平行な面で切断した断面を意味する。

25 本願に係るホルダー構造体は、上面部を構成する部位、底面部を構成する部位、右側面部を構成する部位、左側面部を構成する部位、正面部を構成する部位、背面部を構成する部位及びステープルガイド部材を構成する部位のX-Y方向断面をX-Y方向の仮想一平面に投影した場合に、一の部位のX-Y方向断面と他の部位のX-Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないようになっている。この結果、カセットの一体成形が可能となる。すなわち、一組の型によって、ホ

ルダー部材とステープルガイド部材とが作られる。

すべての部位のX-Y方向断面をX-Y方向の仮想一平面に投影した場合に記X-Y方向断面がZ軸プラス方向に向けて重複して存在しない状態とは、すなわち、カセットを製造する際に、一組の型によって、ホルダー部材とステープルガイド部材とを具える構造を作り出すようになっていることを意味する。このような構造とするために、ホルダー部材を構成する六面のうち、特に上面と底面は、それぞれ多数の孔を有する。型はZ軸方向に抜く。このため、個々の構成部位のX-Y方向断面の部位は、型を抜く方向に重複することができない。すなわち、例えば、ホルダーの上面とホルダーの底面を、X-Y方向の仮想一平面に投影した場合に、上面の孔の部分が、底面の孔でない部分を構成し、底面の孔の部分が上面の孔でない部分を構成する、といった具合である。

上面部と底面部と右側面部と左側面部と正面部と背面部からなるホルダー部材と、ホルダースプリング係合部材とを有し、前記上面部を構成する部位、前記底面部を構成する部位、前記右側面部を構成する部位、前記左側面部を構成する部位、前記正面部を構成する部位、前記背面部を構成する部位及び前記ホルダースプリング係合部材を構成する部位のX-Y方向断面をX-Y方向の仮想一平面に投影した場合に、一の部位のX-Y方向断面と他の部位のX-Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないホルダー構造体であって、カセット式ステープラのカセットに用いるホルダー構造体を提供する。

本願に係るホルダー構造体は、ホルダースプリング係合部材を有する。ホルダースプリング係合部材は、ホルダーにスプリングを取り付ける部材として機能する。ホルダースプリング係合部材は、スプリングを係合せしめる機能を果たし得るあらゆる形態が対象となる。

ホルダースプリング係合部材の存する位置は、スプリングの種類（引きバネであるか押しバネであるか）、スプリングの長さ、によって様々である。

本願に係るホルダー構造体は、上面部を構成する部位、底面部を構成する部位、右側面部を構成する部位、左側面部を構成する部位、正面部を構成する部位、背面部を構成する部位及びホルダースプリング係合部材を構成する部位のX-Y方向断面をX-Y方向の仮想一平面に投影した場合に、一の部位のX-Y方向断面

と他の部位のX-Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないようになっている。この結果、カセットの一体成形が可能となる。すなわち、一組の型によって、ホルダ一部材とホルダスプリング係合部材とが作られる。

すべての部位のX-Y方向断面をX-Y方向の仮想一平面に投影した場合に記
5 X-Y方向断面がZ軸プラス方向に向けて重複して存在しない状態とは、すなわ
ち、カセットを製造する際に、一組の型によって、ホルダ一部材とホルダスプリ
ング係合部材とを具える構造を作り出すようになっていることを意味する。この
ような構造とするために、ホルダ一部材を構成する六面のうち、特に上面と底面
10 は、それぞれ多数の孔を有する。型はZ軸方向に抜く。このため、個々の構成部
位のX-Y方向断面の部位は、型を抜く方向に重複することができない。すなわ
ち、例えば、ホルダーの上面とホルダーの底面を、X-Y方向の仮想一平面に投
影した場合に、上面の孔の部分が、底面の孔でない部分を構成し、底面の孔の部
分が上面の孔でない部分を構成する、といった具合である。

上面部と底面部と右側面部と左側面部と正面部と背面部からなるホルダ一部材
15 と、ホルダースプリング係合部材と、前記ホルダ一部材の内部において前記ホル
ダ一部材の軸方向に延びるステープルガイド部材とを有し、すべての部材が一
体であり、前記上面部を構成する部位、前記底面部を構成する部位、前記右側面部
20 を構成する部位、前記左側面部を構成する部位、前記正面部を構成する部位、前
記背面部を構成する部位、前記ホルダースプリング係合部材を構成する部位及び
前記ステープルガイド部材を構成する部位のX-Y方向断面をX-Y方向の仮想
一平面に投影した場合に、一の部位のX-Y方向断面と他の部位のX-Y方向断
面とが、Z軸方向に重複して存在しないホルダー構造体であって、カセット式ス
テープラのカセットに用いるホルダー構造体を提供する。

ホルダー構造体は、ホルダースプリング係合部材とステープルガイド部材の両
方を有する。

また、本願に係るカセットは、ホルダ一部材とステープルガイド部材とスプリ
ング係合部材が一体をなしている。すなわち、全ての部材が繋がっている。

前記ホルダー構造体の内部にスプリング案内を具えることを特徴とするホルダ
ー構造体を提供する。

このような、スプリング案内を備えたホルダー構造体に用いるスプリングは、引きバネであって、かつ、ある程度の長いものを用いる。スプリング案内は、通常前記ホルダースプリング係合部材よりも前方に存する。

上面部と底面部と右側面部と左側面部と正面部と背面部からなるホルダー部材と、ホルダースプリング係合部材と、前記ホルダー部材の内部において前記ホルダー部材の軸方向に延びるステープルガイド部材とを有し、すべての部材が一体であり、前記上面部を構成する部位、前記底面部を構成する部位、前記右側面部を構成する部位、前記左側面部を構成する部位、前記正面部を構成する部位、前記背面部を構成する部位、前記ホルダースプリング係合部材を構成する部位及び前記ステープルガイド部材を構成する部位のX-Y方向断面をX-Y方向の仮想一平面に投影した場合に、一の部位のX-Y方向断面と他の部位のX-Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないホルダー構造体であって、カセット式ステープラのカセットに用いるホルダー構造体と、フィーダースプリング係合部材を有するフィーダーと、一端が前記ホルダースプリング係合部材と係合し他端が前記フィーダースプリング係合部材と係合するスプリングとを有することを特徴とするカセットであって、カセット式ステープラのカセットを提供する。

このカセットには、ステープルが入っていない。最終消費者は、このような状態になった際、カセットを廃棄することになるが、このようなステープルの入っていないカセットを回収し、改めてステープルを装填して再利用することができる。そのようにすれば、資源を有效地に活用できる。

前記フィーダー部材を係合して前方に向けて押圧され、その結果、前記ステープルガイドに沿って摺動するステープルを有することを特徴とするカセット式ステープラのカセットを提供する。

通常、本願に係るカセット式ステープラのカセットはこのとおりステープルを備えた状態で最終消費者の手にわたることになる。

前述のとおり、ホルダー構造体におけるホルダースプリング係合部材の存在する位置は、スプリングの種類（引きバネであるか押しバネであるか）、スプリングの長さ、によって様々である。

スプリングが引きバネで、スプリング案内と係合せずにI字型に取り付けられ

ている場合、ホルダースプリング係合部材は通常ホルダー構造体の前方に存する。

また、スプリングが引きバネで、スプリング案内と係合してU字型に取り付けられている場合、ホルダースプリング係合部材は、少なくともスプリング案内よりも後方に存する。スプリングがU字型に取り付けられている場合、スプリングはI字型に取り付ける場合よりも長いものを用いる。ホルダースプリング係合部材の存する位置も、このスプリングの長さによって決まり、最も長いスプリングを用いる場合には、ホルダースプリング係合部材はホルダー内の後端に存することになる。

ステープルガイド部材は、ステープルがフィーダー部材と係合し、フィーダー部材に一端が取り付けられたスプリングの力によって前方に押圧された際に、ステープルを所定の方向に案内するものとして機能する。ステープルガイド部材はステープルの頂面裏面を支持してもよいし、ステープルの脚の先端を支持してもよい。

また、ステープルガイド部材は、ホルダー部材の底面部の壁、側面部の壁等、いずれの壁に設けられていてもよい。

スプリングが引きバネであることを特徴とするカセット式ステープラのカセットを提供する。

スプリングが引きバネである場合には、スプリングの一端がホルダースプリング係合部材と係合し、他端がフィーダースプリング係合部材と係合するようになっている。短いスプリングを用いる場合、スプリングはI字型を呈するように取り付け、スプリングの力が直接、フィーダーを引く力となる。

この場合、短いスプリングを用いることができるので、長さの短いカセットとすることができます。または、カセットの長さを短くせずにステープルがより多くのスープルカセットとすることもできる。

前記ホルダー構造体がスプリング案内を有しており、前記スプリングが前記一端と前記他端との間で前記スプリング案内と係合して略じ字型を呈していることを特徴とするカセット式ステープラのカセットを提供する。

この場合のスプリングは引きバネである。また、スプリングは、ホルダースプリング係合部材に取り付けられた一端とフィーダースプリング係合部材に取り付

けられた他端の間でスプリング案内と係合し、スプリング案内の部分ではばねの引く向きがユーターンしている。この場合に用いるスプリングは、比較的長いものである。用いるスプリングの長さに対応して、ホルダースプリング係合部材の位置が調整されている。

5 ステープルを押圧するスプリングは、ステープルを確実に一つずつ前方に送るのに適した力でステープルを押圧する必要上、強すぎても弱すぎても適当ではない。したがって、このように、長さの長いスプリングに対応できる形態が必要となる。

10 スプリングが押しバネであることを特徴とするカセット式ステープラのカセットを提供する。

スプリングが押しバネである場合、ホルダースプリング係合部材は、通常、ホルダー部材の後端付近に設けられる。

前記ステープルガイド部材が、ステープルの頂面裏面を支持することを特徴とするカセット式ステープラのカセットを提供する。

15 ステープルガイドをステープルの頂面裏面を支持する位置とし、かつ、ステープルガイドを高さを、足の長いステープルでも係合可能なものとすることにより、足の長いステープルと足の短いステープラの両方に対応可能となる。ステープルガイドによってステープルは正確に前方に案内され、一連のステープルの最前一本が、打針のための所定位置に正確に到達する。

20 この場合のステープルガイドは、ステープルの頂面裏面を支持するものとして機能すれば足りる。ホルダー部材の側面と平行な二つの面の頂端がこれを担つてもよいし、また、ホルダー部材の内部に設けられた、ステープルの内周のよりも小さな箱型の部材の頂面がこれを担つてもよい。また、ステープルガイド部材は、ホルダー部材の底面に設けられていてもよいし、ホルダー部材の側面に設けられていてもよい。底面に設ける場合、前記平行な二つの面や箱型の部材は、ホルダー部材の底面から立ち上がる。

前記ステープルガイド部材が、ステープルの脚の先端を支持することを特徴とするカセット式ステープラのカセットを提供する。

ステープルの脚はホルダー部材の側壁の近くに存するため、ステープルガイド

部材をステープルの脚の先端を支持するものとする場合、ステープルガイド部材は、ホルダ一部材の側壁に設けるができる。本願にあっては、すべての部材は一体でなり、また、一組の型によって製造できるような構成となっている。従って、ホルダ一部材の底面の壁を最小にできることによる効果は大きい。すなわち、Z軸方向に重複しない構成とするに際し、底面の壁がなくなれば、より単純な構成、自由な構成が実現可能となる。

また、底面の壁がない場合、底面からの作業が容易となるので、ホルダ構造体に、フィーダー、スプリング、ステープルといった部材を取り付けるのが容易となる。

上面部と底面部と右側面部と左側面部と正面部と背面部からなるホルダ一部材と、ホルダースプリング係合部材と、前記ホルダ一部材の内部において前記ホルダ一部材の軸方向に延びるステープルガイド部材とを有し、すべての部材が一体であり 前記上面部を構成する部位、前記底面部を構成する部位、前記右側面部を構成する部位、前記左側面部を構成する部位、前記正面部を構成する部位、前記背面部を構成する部位、前記ホルダースプリング係合部材を構成する部位及び前記ステープルガイド部材を構成する部位のX-Y方向断面をX-Y方向の仮想
- 下部に投影した場合に、一の部位のX-Y方向断面と他の部位のX-Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないホルダ構造体であつて、カセット式ステープラのカセットに用いるホルダ構造体を製造する際に用いる型を提供する。

この場今のは、Z軸方向に型を抜く一組の型で足りる。

実施例 1

図1～図24に実施例1を示す。実施例1では、スプリングは、ホルダ構造
ホルダ底側面の前方において立ち上がるスプリング係合具と、ホルダ構
造体とは別体でなるフィーダー装置との間に、I字状に取り付けられた引きバネ
である。また、実施例1では、ステープルを、その頂面裏面において支えるステ
ープルガイドがホルダ一部材の底壁から立ち上がっている。

スプリングがI字状なので、カセットの構造が単純である。またスプリングと
して比較的短いものを用いるため、スプリングを最も縮めた際の長さが短く、こ

のため、フィーダーの長さを短くすることができる。この結果、ステープルを一度にたくさん入れることができる。あるいはこの結果、ホルダー構造体を短くすることができる。

図1～図4に示すとおり、ホルダー構造体1は、ホルダー前側面2、ホルダー右側面3、ホルダー上側面4、ホルダー左側面5、ホルダー底側面6、ホルダー背側面7、によって構成される六面体の外箱を有する。この外箱がホルダ一部材(符号なし)を構成する。ホルダー上側面4には、多くの空所12がある。また、ホルダー底側面6には多くの空所13がある。

図9～図11に示すとおり、ホルダー上側面4の空所12に対応する部分にはホルダー底側面6の空所以外の部分が存し、ホルダー底側面6の空所13に対応する部分にはホルダー上側面4の空所以外の部分が存する。また、ステープルガイド8およびスプリング係合具9も、ホルダー上側面4の空所12に対応する部分のみに存する。ホルダー背側面7も、ホルダー上側面4の空所12に対応する部分のみに存する。この構成により、すべての部材の一体成型が可能となつていい。ホルダー構造体の形状をより正確に説明するために、図13～図17にホルダー構造体の断面図を示す。図12に、ホルダー構造体の背面図を示す。

ホルダー構造体は、上記構造とすることにより、上下方向に引き抜く一組の型によって、一体成型できる。

図5、図6に示すとおり、ホルダー構造体1の内部において、ステープルガイド8が、ホルダー底側面6の壁から立ち上がっている。ホルダー底側面には、梁16が存する。梁16の位置は、図5、図6に示すようなホルダー構造体の前後方向中央部分に一箇所であってもよい。梁16は、前後方向中央以外に複数あってもよい。梁は、ホルダー構造体1の形状の安定のため、ひいてはホルダー構造体1にガタが生じないようにしてステープルの打針を安定して行うために設けてある。

図23、図24に示すホルダー構造体においては、ホルダー底側面に梁が設けられていない。ホルダー構造体の素材等により、ガタへの対処が梁以外で可能な場合には、図23、図24に示すとおり、梁が不要となる。図23、図24に示すホルダー構造体においては、ステープルガイドに、材料軽減のため、いわゆる

肉ヌスミが施してある。

図7、図8に示すとおり、ステープル15の頂面裏面がステープルガイド8と係合する。ステープルガイド8の高さとステープル15の脚の長さとが対応するため、ステープルガイド8を高くすることにより、ステープルとして、脚の短いステープル15A、これよりも脚の長いステープル15B、さらに脚の長いステープル15C、のいずれも、一つのホルダー構造体によって対応できる。

図20及び図21に示すとおり、フィーダー20が、ホルダー構造体と別体のものとして必要である。図18及び図19に示すとおり、フィーダー20には、フィーダー突起21が設けてある。フィーダー20及びフィーダー突起21もまた、ホルダ構造体と同様、一体成型できる構成となっている。

カセットは、ホルダー構造体、ステープル、フィーダーおよびスプリングの4点が、図20に示すとおりに組み立てられて完成する。すなわち、カセットの組み立ては以下の方法で行われる。ホルダ構造体に、ステープルを挿入する。ステープルは、ホルダー構造体のホルダー背側面7に設けられた空所17(図12)またはホルダ底面の空所から装入することができる。フィーダー20のフィーダー突起にスプリングの一端を係合せしめ、すでに装入したステープルの後方にフィーダー20を装入する。フィーダー20は、ステープルと同様、空所17またはホルダーの底面の空所から装入する。その後、スプリング係合具9の係合突起10に、スプリングの他端を係合せしめる。

カセットをステープラ本体に装着する際には、カセット係合突起14(図3)を、ステープラ本体の、これに対応する部分に設けてある係合部材に係合せしめる。

ステープルを使い切ったときには、図21に示すとおりの状態になる。すなわち、フィーダー20の前後方向長さは、スプリング22を最も縮めた長さに対応する。

実施例2

図25A～図30に実施例2を示す。図25Aに示すとおり、実施例2では、ホルダー構造体1の前方にスプリング案内27が存し、また前後方向中央付近にスプリング係合具29aが存する。係合具は、第25Bの符号29bに示すとお

りの形状でもかまわない、係合具 29b に示す形状の場合、スプリングの取付けが、係合具 29a の場合よりもさらに容易である。

図 29 及び図 30 は、ホルダー構造体とフィーダーとスプリングとステープルの係合を示す断面図である。図 29 はステープルが満ちた状態、図 30 はステープルを使い切った状態を示す。
5

スプリング 32 は、図 29、図 30 に示すとおり、スプリング係合具 29 とスプリングガイド 27 と、ホルダー構造体とは別体でなるフィーダー装置 30 のフィーダー突起 31との間で、U字状に取り付けられる。スプリング 32 は、実施例 1 のスプリングよりもよりも長い引きバネである。また、実施例 2 では、実施
10 例 1 と同様、ステープルを内面から支えるステープルガイドが底壁から立ち上がっている。

スプリングが比較的長いので、ステープルの押圧に無理がかからず、正確な針送りができる。

図 26～図 28 に示すとおり、実施例 2 は、実施例 1 と同様、ホルダー構造体
15 が一体であり、また、ホルダー構造体は一体成型できる。

実施例 3

図 31～図 35 に実施例 3 を示す。図 31～図 35 に示すとおり、実施例 3 では、ホルダー構造体 1 の前方にスプリング案内 34 が存し、また後方にスプリング係合具 36 が存する。スプリングは、図 29 および図 30 (実施例 2) の説明
20 で想像ができるとおり、スプリング係合具 36 とスプリングガイド 34 と、ホルダー構造体とは別体でなるフィーダー装置のフィーダー突起 (図示せず) との間で、U字状に取り付けられる。実施例 3 におけるスプリングは、実施例 2 のスプリングよりもさらに長い引きバネである。スプリングがさらに長いので、ステープルの押圧に無理がかからず、正確な針送りができる。また、これに加えて、フィーダーを大幅に短くすることができる。
25

また、実施例 3 では、実施例 1 及び実施例 2 と同様、ステープルを頂面裏側から支えるステープルガイドが底壁から立ち上がっている。ホルダー構造体が一体であり、またホルダー構造体が一体成型できる点は、実施例 1 および実施例 2 と同様である。

実施例 4

図36～図43に実施例4を示す。図40および図41にホルダ構造体の底側後側からみた斜視図を示す。実施例4では、実施例1～実施例3と異なり、底壁をほとんど設けない(図40、図41)。底壁をほとんどなくすることにより、ホルダ構造体への、ステープル、フィーダ、スプリングの取り付けが容易となり、カセットの組立の作業が容易になる。底壁がない場合、ステープルは外れ落ちてしまうため、側壁に、側壁ステープルガイド42を設ける。すなわち、ステープルの脚の末端が側壁ステープルガイド42の上面47と係合する。

実施例4にあっては、側壁ステープルガイドの位置によって対応できるステー
10 プルの脚の長さが決まってしまうため、ステープルは一種類しか入らない。

図36～図39に示すとおり、実施例2では、ホルダー構造体1の前方にスプリング係合具43が存する。スプリング46は、図42、図43に示すとおり、スプリング係合具43とホルダー構造体とは別体でなるフィーダー装置44のフィーダー突起45との間で、I字状に取り付けられる。スプリング43が比較的短いので、スプリングが最も縮小した際の長さが短く、このため、実施例4では、実施例2乃至実施例3の場合よりも、ホルダー構造体を、前後方向に、より短いものとすることができます。

図42及び図43は、ホルダー構造体とフィーダー44とスプリング46とステープル40の係合を示す断面図である。図42はステープルが満ちた状態、図20 図43はステープルを使い切った状態を示す。

図42及び図43に示すとおり、実施例4は、実施例1～実施例3と同様ホルダ構造体が一体であり、また、ホルダー構造体は一体成型できる。

実施例 5

図44～図48に実施例5を示す。実施例5では、実施例4と同様、底壁をほとんど設けない。図47に示すとおり、ステープルは、その脚の末端が、側壁に設けられた側壁ステープルガイド52の上面と係合している。

図44および図45に示すとおり、実施例5では、ホルダー構造体1の前方にスプリング係合具51が存し、後方にスプリング係合体53が存する。図47、図48に示すとおり、スプリング57は、スプリング係合具53と、スプリング

案内 5 1 と、ホルダー構造体とは別体でなるフィーダー装置 5 5 のフィーダー突起 5 6との間で、U字状に取り付けられる。実施例 5 のスプリングは実施例 4 のスプリングよりも長い引きバネである。スプリングが長いことによる効果は、実施例 3 と同様である。

- 5 実施例 5 は、実施例 1 ~ 実施例 4 と同様、ホルダー構造体が一体でなり、また、ホルダー構造体は一体成型できる。

実施例 6

図 4 9 ~ 図 5 8 に実施例 6 を示す。図 4 9、図 5 0 に示すとおり、実施例 4 及び実施例 5 と同様、ステープルの脚の末端を支える側壁ステープルガイド 6 2 が側壁に設けてある。

図 5 7、図 5 8 に示すとおり、スプリング 6 7 は、ホルダー構造体後端のスプリング係合具 6 3 と、フィーダー 6 5 に設けてあるフィーダースプリング係合部 6 6 に係合する押しバネである。

- 15 図 5 2 から図 5 4 に示すとおり、実施例 6 では、実施例 1 ~ 実施例 5 と同様ホルダー構造体が一体でなり、また、ホルダー構造体は一体成型できる。

実施例 7

実施例 7 に、実施例 1 ~ 実施例 6 の製造方法を示す。

各実施例のホルダー構造体に対応した型を、上下方向に合体する二種類の型として用意する。型に素材を流し込み、上側の型と下側の型を、取り外す。これにより、上下二つの型を一回だけ抜くことにより、スプリング係合具、ステープル案内具、等、フィーダー以外のすべての必要な部材を備えるホルダー構造を得ることができる。

発明の効果

本願にかかるホルダー構造体によれば、一組の型によって、一体成型されたカセット式ステープラのカセットに用いるホルダー構造体を得ることができる。一組の型を一回型抜きすることによってホルダー構造体が得られるので、製造経費は、極めて安価となり、また、製造の労力も極めて小さくて済む。

また、ホルダ一部材使用時に、のり留めやネジ留めが外れることによる故障がなくなる。

本願にかかるカセットにあっては、前記ホルダー構造体と、フィーダーと、スプリングと、ステープルという、4つの部品によって完成するので、従来のものに比べて部品が少なくてすみ、製造経費が極めて安価となる。また、製造の労力も極めて小さくてすむ。

5 本願にかかるカセットにおいて、ステープルを案内する機構としてステープルの頂面裏面と係合する機構を採用した場合、ステープルを案内する機構の高さを、通常用いるステープルのうち最も脚の長いものの長さにあわせることにより、一種類のホルダー構造体を、各種の脚の長さのステープルに対応するカセットに用いることができる。

10 本願にかかるカセットにおいて、ステープルを案内する機構としてステープルの脚の末端と係合する機構を採用した場合、ホルダー構造体の底面の壁を最小限にすることができる。この結果、フィーダー、ステープルおよびスプリングを取り付ける作業が容易となる。

15 本願にかかるカセットにおいて、ホルダー構造体とフィーダーとの間のスプリングとして長さの長いものを用いた場合には、ステープルの押圧を、比較的小さな力で行うことができる。また、スプリングとして短いものを用いた場合には、たとえ一を小さくするか、または、カセットの大きさはそのままでステープルを多く具えたものにできる。

図面の簡単な説明

20 図1は、実施例1に係るホルダー構造体を正面上面方向からみた斜視図である。

図2は、実施例1に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

図3は、実施例1に係るホルダー構造体を背面上面方向からみた斜視図である。

図4は、実施例1に係るホルダー構造体を背面底面方向からみた斜視図である。

図5は、実施例1に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

図6は、実施例1に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

図7は、実施例1に係るホルダー構造体とステープルとの係合を示す説明図である。

図8は、実施例1に係るホルダー構造体とステープルとの係合を示す説明図である。

図9は、実施例1に係るホルダー構造体を頂面からみた説明図である。

図10は、実施例1に係るホルダー構造体を底面からみた説明図である。

図11は、図9のA-A'断面図である。

図12は、実施例1に係るホルダー構造体の背面図である。

5 図13は、図11のA-A'断面図、E-E'断面図、I-I'断面図である。

図14は、図11のB-B'断面図である。

図15は、図11のC-C'断面図である。

図16は、図11のD-D'断面図、F-F'断面図、H-H'断面図、J-J'F断面図である。

10 図17は、図11のG-G'断面図、K-K'断面図である。

図18は、実施例1に係るフィーダーを示す斜視図である。

図19は、実施例1に係るフィーダーを示す断面斜視図である。

図20は、実施例1に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングとステープルの係合を示す断面図である（ステープルが満ちた状態）。

15 図21は、実施例1に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングの係合を示す断面図である（ステープルを使い切った状態）。

図22は、実施例1に係るホルダー構造体の別の形態の内部を示す。

図23は、実施例1に係るホルダー構造体の別の形態の内部を示す。

図24は、実施例1に係るホルダー構造体の別の形態の内部を示す。

20 図25Aは、実施例2に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

図25Bは、実施例2に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

図26は、実施例2に係るホルダー構造体を頂面からみた説明図である。

図27は、実施例2に係るホルダー構造体を底面からみた説明図である。

図28は、図26のA-A'断面図である。

25 図29は、実施例2に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングとステープルの係合を示す断面図である（ステープルが満ちた状態）。

図30は、実施例2に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングの係合を示す断面図である（ステープルを使い切った状態）。

図31は、実施例3に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

図32は、実施例3に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

図33は、実施例3に係るホルダー構造体の外観及び同ホルダー構造体の7箇所における横断面を示す説明図である。

図34は、実施例3に係るホルダー構造体を底面からみた説明図である。

5 図35は、実施例4に係るホルダー構造体を示す。

図36は、実施例4に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

図37は、実施例4に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

図38は、実施例4に係るホルダー構造体を正面上面方向からみた斜視図である。

10 図39は、実施例4に係るホルダー構造体の別の形態の内部を示す説明図である。

図40は、実施例4に係るホルダー構造体の別の形態の底側後側から見た内部を示す説明図である。

15 図41は、実施例4に係るホルダー構造体の別の形態の底側後側から見た斜視図である。

図42は、実施例4に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングとステー
プルの係合を示す断面図である（ステープルが満ちた状態）。

図43は、実施例4に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングの係合を示す断面図である（ステープルを使い切った状態）。

20 図44は、実施例5に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

図45は、実施例5に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

図46は、実施例5に係るホルダー構造体を示す。

図47は、実施例5に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングとステー
プルの係合を示す断面図である（ステープルが満ちた状態）。

25 図48は、実施例5に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングの係合を示す断面図である（ステープルを使い切った状態）。

図49は、実施例6に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

図50は、実施例6に係るホルダー構造体の内部を示す説明図である。

図51は、実施例6に係るホルダー構造体を示す。

図52は、実施例6に係るホルダー構造体を頂面からみた説明図である。

図53は、実施例6に係るホルダー構造体を底面からみた説明図である。

図5.4】図52のA-A'断面図である。

図55は、実施例6に係るフィーダーを示す斜視図である。

5 図56は、実施例6に係るフィーダーを示す断面斜視図である。

図57は、実施例6に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングとステー
プルの係合を示す断面図である（ステープルが満ちた状態）。

図58は、実施例6に係るホルダー構造体とフィーダーとスプリングの係合を
示す断面図である（ステープルを使い切った状態）。

10 図59は、従来のカセットを示す説明図である。

図60は、従来のカセットに用いるロッド構成体を示す説明図である。

図61は、従来のカセットを示す説明図である。

図62は、従来のカセットを示す説明図である。

図63は、従来のカセットを示す説明図である。

15 図64は、従来のカセットを示す説明図である。

符号の説明

1 . . . ホルダー構造体、2 . . . ホルダー前側面、3 . . . ホルダー右側面、

4 . . . ホルダー上側面、5 . . . ホルダー左側面、6 . . . ホルダー底側面、

7 . . . ホルダー背側面、8 . . . ステープルガイド、9 . . . スプリング係合
具、10 . . . 係合突起、11 . . . フィーダー孔、12 . . . 空所、13 . . .

20 . . . 空所、14 . . . ステープラ係合突起、15 . . . ステープル、16 . . . 梁、

17 . . . 空所、20 . . . フィーダー、21 . . . フィーダー突起、22 . . .

・スプリング、25 . . . ステープル、26 . . . 梁、27 . . . スプリング案
内、28 . . . ステープルガイド、29 . . . スプリング係合具、30 . . . フ

25 イーダー、31 . . . フィーダー突起、32 . . . スプリング、34 . . . スプ
リング案内、35 . . . ステープルガイド、36 . . . スプリング係合具、40

・ . . . ステープル、41 . . . 梁、42 . . . 側壁ステープルガイド、43 . . .

・スプリング係合具、44 . . . フィーダー、45 . . . フィーダー突起、46

・ . . . スプリング、50 . . . ステープル、51 . . . スプリング案内、52

・・・側壁ステープルガイド、53・・・スプリング係合具、54・・・小突起、
55・・・フィーダー、56・・・フィーダー突起、57・・・スプリング、6
0・・・ステープル、62・・・側壁ステープルガイド、63・・・スプリング
係合具、65・・・フィーダー、66・・・フィーダースプリング係合部、80
5 ・・・カセット、81・・・ホルダ一部材、83・・・フィーダー装置、84・
・・ステープル、85・・・スプリング、86・・・ロッド構成体、87・・・
キャップ、88・・・ロッド、89・・・係合突起、90・・・孔、91・・・
ホルダ一部材本体、92・・・ホルダ一部材底壁、93・・・ロッド構成体
、94・・・ロッド、95・・・フィーダ、96・・・スプリング、97・・・
10 ステープル

請求の範囲

1. 上面部と底面部と右側面部と左側面部と正面部と背面部からなるホルダー部材と、前記ホルダー部材の内部において前記ホルダー部材の軸方向に延びるステープルガイド部材とを有し、
5 前記上面部を構成する部位、前記底面部を構成する部位、前記右側面部を構成する部位、前記左側面部を構成する部位、前記正面部を構成する部位、前記背面部を構成する部位及び前記ステープルガイド部材を構成する部位のX-Y方向断面において、一の部位のX-Y方向断面と他の部位のX-Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないホルダー構造体であって、カセット式ステープラのカセットに用いるホルダー構造体。
10 2. 上面部と底面部と右側面部と左側面部と正面部と背面部からなるホルダー部材と、ホルダースプリング係合部材とを有し、前記上面部を構成する部位、前記底面部を構成する部位、前記右側面部を構成する部位、前記左側面部を構成する部位、前記正面部を構成する部位、前記背面部を構成する部位及び前記ホルダースプリング係合部材を構成する部位のX-Y方向断面において、一の部位のX-Y方向断面と他の部位のX-Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないホルダー構造体であって、カセット式ステープラのカセットに用いるホルダー構造体。
15 3. 請求項2に記載のホルダー構造体であって、前記ホルダー部材の内部において前記ホルダー部材の軸方向に延びるステープルガイド部材とを有し、すべての部材が一体であり、前記ステープルガイド部材を構成する部位のX-Y方向断面において、前記ステープルガイド部材を構成する部位のX-Y方向断面と、前記他の部位のX-Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないホルダー構造体であって、カセット式ステープラのカセットに用いるホルダー構造体。
20 4. 前記ホルダー構造体の内部にスプリング室を有することを特徴とする請求項3に記載のホルダー構造体。
5. 上面部と底面部と右側面部と左側面部と正面部と背面部からなるホルダー部材と、ホルダースプリング係合部材と、前記ホルダー部材の内部において

て前記ホルダ一部材の軸方向に延びるステープルガイド部材とを有し、すべての部材が一体であり、前記上面部を構成する部位、前記底面部を構成する部位、前記右側面部を構成する部位、前記左側面部を構成する部位、前記正面部を構成する部位、前記背面部を構成する部位、前記ホルダースプリング係合部材を構成する部位及び前記ステープルガイド部材を構成する部位のX-Y方向断面において、一の部位のX-Y方向断面と他の部位のX-Y方向断面とが、Z軸方向に重複して存在しないホルダー構造体であって、カセット式ステープラのカセットに用いるホルダー構造体と、

フィーダースプリング係合部材を有するフィーダーと、

10 一端が前記ホルダースプリング係合部材と係合し他端が前記フィーダースプリング係合部材と係合するスプリングとを有することを特徴とするカセットであつて、カセット式ステープラのカセット。

6. 前記フィーダ一部材によって前方に向けて押圧され前記ステープルガイドに沿って摺動するステープルを有することを特徴とする請求項5に記載のカセット。

7. スプリングが引きバネであることを特徴とする請求項5または請求項6に記載のカセット。

8. 前記ホルダー構造体がスプリング案内を有しており、前記スプリングが前記一端と前記他端との間で前記スプリング案内と係合してU字型を呈することを特徴とする請求項7に記載のカセット。

9. スプリングが押しバネであることを特徴とする請求項5または請求項6に記載のカセット。

10. 前記ステープルガイド部材が、ステープルの頂面裏面を支持することを特徴とする請求項5または請求項6に記載のカセット。

11. 前記ステープルガイド部材が、ステープルの脚の先端を支持することを特徴とする請求項5または請求項6に記載のカセット。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/17039

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B25C5/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ B25C5/16

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1998

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| A | JP 63-186575 U (Kabushiki Kaisha Aoba Seisakusho), 30 November, 1988 (30.11.88), Fig. 10 | 1-11 |

Other documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"F" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is earlier than the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
13 April, 2004 (13.04.04)

Date of mailing of the international search report
27 April, 2004 (27.04.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP03/17039

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
Int. C17 B25C 5/16

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))
Int. C17 B25C 5/16

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-1998年
日本国登録実用新案公報 1994-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|--|------------------|
| A | JP 63-186575 U (株式会社青葉製作所) 1988. 11. 30, 第10図 | 1-11 |

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に該当するもの
- 「P」国際出願以前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」希に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13. 04. 2004

国際調査報告の発送日

27. 4. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許審査官 (権限のある職員)

佐々木 正章

3C

9133

電話番号 03-3581-1101 内線 3324